



# Fordons- och transportprogrammet (FT)

## EXAMENSMÅL FÖR FORDONS- OCH TRANSPORTPROGRAMMET

Fordons- och transportprogrammet är ett yrkesprogram. Efter examen från programmet ska eleverna ha de kunskaper som behövs för att arbeta som till exempel mekaniker, yrkesförare, lager- eller terminalarbetare.

Utbildningen ska utveckla elevernas kunskaper om tekniken i olika fordon eller att hantera transporter. Inom området fordonsteknik behandlas fordons funktion och konstruktion samt diagnostik, reparation och service av fordon. Inom området transport behandlas transporter med hjälp av fordon och hantering av gods på lager och i terminal.

Snabb teknisk utveckling utmärker de yrken som utbildningen leder till. Den tekniska utrustningen blir också alltmer komplex, specialiserad och anpassad till det specifika fordonet eller yrkesområdet. Avancerad teknik och olika sätt att organisera arbetet kräver förmåga att reflektera över, värdera och välja mellan olika handlingsalternativ. Utbildningen ska därför utveckla elevernas förmåga till fortsatt lärande i arbetslivet och till att ta ansvar för sin egen utveckling inom yrket. Eleverna ska också utveckla kunskaper om och färdigheter i att välja rätt utrustning och metod för att utföra arbetsuppgifter med hänsyn till miljö, kvalitet, säkerhet och ekonomi.

Kunskaper om olika datasystem behövs inom alla de yrken utbildningen leder till. Utbildningen ska därför utveckla elevernas förmåga att använda datorer och datasystem på det sätt yrket kräver.

Utvecklingen inom de yrken som utbildningen leder till innebär att en person ensam arbetar med många skilda uppgifter i verksamheten, där olika typer av problem kan uppstå. Det ställer höga krav på förmåga till självständig problemlösning. Inom de yrken utbildningen leder till har dock inte alltid en person all den kunskap som krävs för att lösa en viss uppgift. Utbildningen ska därför utveckla elevernas förmåga att arbeta både självständigt och i lag där personer med olika kunskaper och kulturell bakgrund samarbetar för att lösa problem. Eleverna ska även ges möjlighet att utveckla initiativförmåga, idériedom och företagsamhet. Utbildningen ska ge eleverna möjlighet att diskutera och reflektera över sitt eget lärande utifrån olika arbetsuppgifter och därigenom få en förståelse av sin egen yrkesutövning och yrket i stort.

Utbildningen ska ge eleverna färdigheter i att hantera och utveckla relationer med både medarbetare och kunder. Eleverna ska också utveckla ett yrkesmässigt språkbruk som fungerar i olika situationer med ett ordförråd som är relevant för yrket i både svenska och engelska. Dessutom ska eleverna utveckla sin förmåga att dokumentera sitt arbete enligt de krav som finns inom branschen.

Utbildningen ska utveckla elevernas kunskaper om nationella och internationella överenskommelser, lagar och andra bestämmelser inom valt yrkesområde. Dessa kunskaper

är till exempel viktiga för att skapa en bra arbetsmiljö och förebygga arbetsskador. Eleverna ska dessutom utveckla förmågan att genomföra olika arbetsuppgifter utifrån krav på hållbar utveckling.

Arbetsplatsförlagt lärande ska förekomma på alla yrkesprogram. Det arbetsplatsförlagda lärandet ska bidra till att eleverna utvecklar yrkeskunskaper och en yrkesidentitet samt förstår yrkeskulturen och blir en del av yrkesgemenskapen på en arbetsplats. Det arbetsplatsförlagda lärandet kan också ge inblick i företagandets villkor.

Examensmålet gäller för både skolförlagd utbildning och lärlingsutbildning.

## Inriktningar

Fordons- och transportprogrammet har fem inriktningar.

Inriktningen godshantering ska ge kunskaper inom system för godshantering och logistik. Inriktningen kan leda till arbete som lager- eller terminalarbetare.

Inriktningen karosseri och lackering ska ge kunskaper i lackering av fordon samt diagnostik och reparation av karosserier. Inriktningen kan leda till arbete som bilskadereparatör eller billackerare.

Inriktningen lastbil och mobila maskiner ska ge kunskaper inom diagnostik, reparation och service av tunga fordon och mobila maskiner. Inriktningen kan leda till arbete som lastbilmekaniker eller maskinmekaniker.

Inriktningen personbil ska ge kunskaper inom diagnostik, reparation och service av lätta fordon. Inriktningen kan leda till arbete som personbilmekaniker.

Inriktningen transport ska ge kunskaper inom trafikkunskap, transportsystem och logistik. Inriktningen kan leda till arbete som yrkesförare.

Samtliga inriktningar kan leda till fortsatta studier på yrkeshögskola.

## Mål för gymnasiearbetet

Gymnasiearbetet ska visa att eleven är förberedd för det yrkesområde som gäller för den valda yrkesutgången. Det ska pröva elevens förmåga att utföra vanligt förekommande arbetsuppgifter inom yrkesområdet. Gymnasiearbetet ska utföras på ett sådant sätt att eleven planerar, genomför och utvärderar sin uppgift. Gymnasiearbetet kan utformas så att det ger eleverna möjlighet att pröva sitt yrkeskunnande i företagsliknande arbetsformer.

## KOMMENTARER TILL EXAMENSMÅLEN

Examensmålen anger att fordons- och transportprogrammet är ett yrkesprogram. Programmet har stor bredd men kan delas in i två huvudspår som därefter delas in i mer avgränsade kunskaps- och yrkesområden. Ett huvudspår behandlar den teknik som finns i fordon samt hur denna teknik underhålls och vid behov repareras för att uppfylla krav på funktion och säkerhet, på såväl lätta som tunga fordon. Det andra huvudspåret behandlar transporter av olika slag, såväl gods- som persontransporter. Dessa två huvudspår återspeglas i programmets namn, fordons- och transportprogrammet.

Den snabba tekniska utvecklingen inom de kunskapsområden och de yrken som programmet leder till ställer stora krav på ständig kompetensutveckling, och därför betonas i examensmålen betydelsen av den enskildes förmåga till kontinuerlig kunskapsutveckling. Att vara utvecklingsbar är en viktig egenskap som efterfrågas i arbetslivet. Det är således nödvändigt att bygga in strategier i utbildningen som innefattar att eleverna utvecklar förmåga att ta ansvar för den egna kunskapsutvecklingen.

I examensmålen betonas såväl den relationella som den kommunikativa förmågan. Att samarbeta är en viktig del av en komplex arbetssituation där problemlösning tillsammans med andra i många fall är avgörande för att kunna hantera olika situationer. En viktig förutsättning för kommunikationen är ett gemensamt språkbruk som utgår från det specifika yrkets terminologi och sammanhang. I kommunikation ligger också att ta del av information via litteratur, dator och i samtal med andra. I dag finns information inte alltid tillgänglig på svenska utan en stor del finns enbart på engelska, vilket gör det viktigt för eleverna att utveckla ett yrkesspråk som även inkluderar engelska.

Att examensmålen betonar nationella och internationella överenskommelser, lagar och andra bestämmelser beror på att de yrken programmet leder till blir alltmer standardiserade. Många överenskommelser, lagar och andra bestämmelser som reglerar branschen gäller för hela Europa. För den del av programmet som behandlar underhåll och reparation gäller kundgarantier som i vissa fall är världsomspännande och i stor utsträckning gäller inom hela Europa. För den del av programmet som behandlar transporter finns ofta en direkt eller indirekt koppling till andra länder och de överenskommelser, lagar och andra bestämmelser som reglerar gränsöverskridande transporter. Stora delar av programmets yrken påverkar också miljön på olika sätt och även ur det perspektivet är kunskaper om nationella och internationella överenskommelser, lagar och andra bestämmelser viktiga.

Entreprenörskap ska ingå i utbildningen på alla program. I examensmålen för fordons- och transportprogrammet syns det i skrivningar om samarbete, ansvar, initiativ, idérikedom, relationer och företagsamhet. Entreprenörskap utvecklas genom de arbetsuppgifter och de arbetsformer som är utgångspunkt för elevens lärande. Det är viktigt att det finns tydliga strategier i utbildningen som ger eleven möjlighet att utveckla dessa förmågor. Att utgå från ett undersökande och problemlösande arbetssätt i kombination med verklighetsnära arbetsuppgifter kan vara en sådan strategi.

I examensmålen anges att arbetsplatsförlagt lärande ska förekomma och att examensmålen gäller för både skolförlagd utbildning och lärlingsutbildning. För kommentarer till detta se avsnittet Arbetsplatsförlagt lärande (APL) på sidan 23 och avsnittet Skolförlagd utbildning och lärlingsutbildning på sidan 23.

### Kommentarer till målen för gymnasiearbetet

I målen för gymnasiearbetet anges för fordons- och transportprogrammet:

*Gymnasiearbetet ska visa att eleven är förberedd för det yrkesområde som gäller för den valda yrkesutgången. Det ska pröva elevens förmåga att utföra vanligt förekommande arbetsuppgifter inom yrkesområdet. Gymnasiearbetet ska utföras på ett sådant sätt att eleven planerar, genomför och utvärderar sin uppgift. Gymnasiearbetet kan utformas så att det ger eleverna möjlighet att pröva sitt yrkeskunnande i företagsliknande arbetsformer.*

Vad menas då med vanligt förekommande arbetsuppgifter inom fordons- och transportprogrammet? Här ges exempel för några av programmets yrkesutgångar.

I yrkesutgångarna *lastbilmekaniker* och *personbilmekaniker* kan vanligt förekommande arbetsuppgifter vara att utföra service enligt fabrikantens anvisningar eller utföra felsökning, kontroll och åtgärder på hjulupphängning, ram, fjädersystem och hjul.

I yrkesutgången *terminalarbetare* kan vanligt förekommande arbetsuppgifter vara att ta emot olika slags gods från en lyftanordning, antingen på kajen eller i fartygets lastrum. Dessutom kan det vara att förbereda landningsplats för godset och koppla av lyftredskapet eller att transportera gods med maskin till lager eller uppställningsplats och att välja bästa körsätt och körväg. I yrkesutgången *billackerare* kan vanligt förekommande arbetsuppgifter vara att utföra leveranskontroll och efterföljande justeringar eller att utföra tvåskiktsslackering enligt lacknormen. I yrkesutgången *bilskadereparatör* kan vanligt förekommande arbetsuppgifter vara att analysera skador, upprätta kostnadskalkyler samt beställa reservdelar eller att utföra ytriktning med handverktyg.

Se även avsnittet Gymnasiearbetet på yrkesprogram på sidan 42.

Som ett stöd i bedömningen av om eleven är förberedd för det yrkesområde som gäller för den valda yrkesutgången och kan utföra vanligt förekommande arbetsuppgifter inom yrkesområdet kan nedanstående punkter användas. Punkterna är uppdelade i tre underrubriker – Fakta och förståelse, Färdigheter samt Värderingsförmåga och förhållningssätt – för att markera en bred kunskapssyn (se vidare avsnittet Mål på sidan 48).

## Fakta och förståelse

I sitt gymnasiearbete ska eleven visa

- kunskaper om de fordon, maskiner och den utrustning som används för uppgiften,
- kunskaper om lagar och andra bestämmelser om säkerhet, miljö och arbetsmiljö som är relevanta för arbetsuppgiften,
- kunskaper om branschens kvalitetssystem och krav på kvalitet i såväl arbetsprocess som resultat för arbetsuppgiften, samt
- kunskaper om de ekonomiska villkor som gäller i samband med arbetsuppgiftens genomförande ur såväl kund- som företagsperspektiv.

## Färdigheter

I sitt gymnasiearbete ska eleven visa

- färdigheter i att hantera fordon, maskiner och utrustning på ett yrkesmässigt sätt utifrån vad arbetsuppgiften kräver,
- färdigheter i att ta fram den nödvändiga information som arbetsuppgiften kräver,
- färdigheter i att arbeta yrkesmässigt utifrån de lagar och andra bestämmelser som gäller för arbetsuppgiften, samt
- färdigheter i att dokumentera information som är viktig för arbetsuppgiften.

## Värderingsförmåga och förhållningssätt

I sitt gymnasiearbete ska eleven visa

- förmåga att föreslå handlingsalternativ, som är vedertagna för branschen, och att välja mellan dem samt att argumentera för sitt val,
- förmåga att värdera information och dess relevans för arbetet,
- förmåga att värdera kvaliteten på det egna arbetet med hänsyn till arbetsprocess och resultat i förhållande till gällande kvalitetsnorm,
- förmåga att i arbetet förutse risker i förhållande till branschens krav på säkerhet, miljö och arbetsmiljö, samt
- förmåga att förhålla sig yrkesmässigt till materiella värden.

## PROGRAMSTRUKTUR

### Gymnasiegemensamma ämnen

600 p

#### Engelska

Engelska 5 100

#### Historia

Historia 1a1 50

#### Idrott och hälsa

Idrott och hälsa 1 100

#### Matematik

Matematik 1a 100

#### Naturkunskap

Naturkunskap 1a1 50

#### Religionskunskap

Religionskunskap 1 50

#### Samhällskunskap

Samhällskunskap 1a1 50

#### Svenska

Svenska 1 100

eller

#### Svenska som andraspråk

Svenska som andraspråk 1 100

### Programgemensamma ämnen

400 p

#### Fordons- och transportbranschen

Fordons- och transportbranschens villkor och arbetsområden 200

#### Fordonsteknik

Fordonsteknik – introduktion 200

**Programfördjupningen** finns på [www.skolverket.se](http://www.skolverket.se), under fliken Förskola och skola

### Inriktningar

400–500 p

#### Godshantering

400

#### Godshantering

Maskinell godshantering 200

#### Lager och terminal

Lageradministration 200

#### och terminallogistik

200

#### Karosseri och lackering

400

#### Karosseriteknik

Riktningsteknik – introduktion 200

#### Lackeringsteknik

Lackeringsteknik – introduktion 200

#### Lastbil och mobila maskiner

500

#### Maskin- och lastbilsteknik

Maskin- och lastbilsteknik – introduktion 200

Reparation av lastbilar och mobila maskiner 300

200

300

#### Personbil

500

#### Personbilsteknik

Personbilsteknik – introduktion 200

Reparation av personbilar och lätta transportfordon 300

300

#### Transport

500

#### Transportteknik

Yrkestrafik 1a 200

Yrkestrafik 1b 300

### Gymnasiearbete

100 p

### Individuellt val

200 p



## KOMMENTARER TILL PROGRAMSTRUKTUREN

### De gymnasiegemensamma ämnena

De gymnasiegemensamma ämnena läses av alla elever men i olika omfattning och ibland med olika kurser för olika program, se vidare avsnittet Gymnasiegemensamma ämnen på sidan 36. De har en nyckelroll för att eleverna ska kunna utveckla kunskaper såväl för yrkesverksamhet och fortsatta studier som för personlig utveckling och ett aktivt deltagande i samhällslivet. De gymnasiegemensamma ämnena är inte ensamma om denna uppgift, utan elevernas kunskaper utvecklas i samspel mellan alla ämnen som ingår i programmet. Därför är det viktigt att behandla de gymnasiegemensamma ämnena dels i förhållande till de generella läroplansmålen, dels i förhållande till examensmålen för programmet. Examensmålen för fordons- och transportprogrammet ska alltså prägla de gymnasiegemensamma kurserna, liksom de andra kurserna, som läses inom programmet.

Ämnet *historia* bidrar exempelvis med kunskaper om olika tiders levnadsvillkor och människors roller i samhällsförändringar. Fordons- och transportbranschens utveckling de senaste hundra åren har varit en del i dessa samhällsförändringar.

Ämnet *engelska* ger en grund för att eleverna ska kunna utveckla ett engelskt fackspråk. Det ger också en grund för att eleverna ska kunna ta del av information på engelska och kunna kommunicera med engelsktalande medarbetare och kunder.

Arbetsuppgifterna i de yrken som programmet leder till kräver fysiskt arbete. Ämnet *idrott och hälsa* bidrar med exempelvis kunskaper om den fysiska aktivitetens och livsstilens betydelse för kroppslig förmåga och hälsa samt om ergonomi. Dessa kunskaper utvecklas i samverkan med programmets karaktärsämnen.

De flesta kunskapsområden inom programmet bygger på teknologiska och fysikaliska principer. Ämnet *matematik* kan bidra till en djupare förståelse av bakomliggande förklaringar till tekniska lösningar. Sådan fördjupad förståelse av tekniska lösningar är ett stöd för att lösa yrkesrelaterade problem.

Ämnet *naturkunskap* bidrar exempelvis till förståelse av hållbar utveckling. Den förståelsen är viktig när eleverna ska välja handlingsalternativ i sin kommande yrkesutövning.

Ämnet *sambällskunskap* bidrar till kunskaper om arbetsmarknad, arbetsrätt och arbetsmiljö. Detta är kunskapsområden som utvecklas i samverkan med karaktärsämnena.

### De programgemensamma ämnena

De ämnen som är gemensamma för fordons- och transportprogrammet är: *fordons- och transportbranschen* samt *fordonsteknik*. Dessa ämnen omfattar 400 poäng och lägger grunden för inriktningarna.



Ämnet *fordons- och transportbranschen* ger en orientering om de branscher och yrkesområden som programmet leder till. Genom den breda orienteringen får eleverna förutsättningar för att välja inriktning inför årskurs 2. Ämnet behandlar också regler i trafiken samt riskfaktorer och mänskliga faktorer i trafiken.

Ämnet *fordonsteknik* kompletterar ämnet fordons- och transportbranschen genom att det behandlar själva fordonet, dess uppbyggnad och konstruktion samt enklare reparationer av fordon. Oavsett om eleven ska arbeta med transporter med fordon eller med service, underhåll och reparation av fordon är kunskaper om fordons huvudkomponenter samt om deras uppbyggnad och konstruktion grundläggande. Att utföra enklare reparationsarbeten ingår i såväl en föräres som en mekanikers uppgifter.

Båda ämnena introducerar ett fackspråk med begrepp som används inom samtliga yrken som programmet leder till.

## Inriktningarna

Inriktningarna på fordons- och transportprogrammet är: *godshantering, karosseri och lackering, lastbil och mobila maskiner, personbil* samt *transport*.

### *Inriktningen godshantering*

Inriktningen utgör en gemensam bas för yrkesutgångarna lagerarbetare och terminalarbetare. Det är hanteringen av gods och logistiken kring hanteringen som behandlas i denna inriktning. Platsen för var man hanterar gods kan däremot skilja sig åt, exempelvis kan det göras vid en terminal eller på ett lager.

Kursen maskinell godshantering tillsammans med kursen lageradministration och terminallogistik utvecklar kunskaper inom såväl administration och logistik som hantering av gods oberoende av arbetsplats för godshantering.

### *Inriktningen karosseri och lackering*

Inriktningen utgör en gemensam bas för yrkesutgångarna billackerare och bilskadereparatör. Det är fordonets karosseri och lackering som behandlas i denna inriktning. Billackerare och bilskadereparatör arbetar med två olika delar av samma process, och de behöver därför ha god kännedom om varandras arbetsområden.

Kursen riktningsteknik – introduktion tillsammans med kursen lackeringsteknik – introduktion utvecklar kunskaper om såväl karosserikonstruktioner och enklare riktningensarbeten som principer för lackskiktets uppbyggnad och enklare lackeringsarbeten. Inriktningskurserna ger också förståelse av de olika yrkenas arbetsområden.

*Inriktningen lastbil och mobila maskiner*

Inriktningen utgör en gemensam bas för yrkesutgångarna lastbils- och maskinmekaniker. Det är diagnostik, reparation och service av tunga fordon som behandlas i denna inriktning. Tungta fordon skiljer sig på flera sätt från personbilar och lätta transportfordon, framför allt när det gäller konstruktioner, utrustning och arbetssätt. Dessa skillnader motiverar en egen inriktning.

Kursen maskin- och lastbilsteknik – introduktion tillsammans med kursen reparation av lastbilar och mobila maskiner behandlar de kunskapsområden som är gemensamma för såväl lastbilar som mobila maskiner. Inriktningskurserna ger ett helhetsperspektiv på lastbilars och mobila maskiners funktion och konstruktion samt behandlar hur olika system och komponenter samverkar.

*Inriktningen personbil*

Inriktningen utgör basen för yrkesutgången personbilmekaniker. Den kan också utgöra bas för närliggande yrkesområden såsom motorcykelmekaniker. Kurserna personbilsteknik – introduktion och reparation av personbilar och lätta transportfordon utvecklar kunskaper om bilen som helhet samt förmåga att utföra enklare underhålls- och reparationsarbeten. Inriktningskurserna ger ett helhetsperspektiv på bilens funktion och konstruktion och behandlar hur olika system och komponenter samverkar.

*Inriktningen transport*

Inriktningen utgör en gemensam bas för yrkesutgångarna lastbilsförare och bussförare. Kurserna yrkestrafik 1a och 1b ger kunskaper som behövs för att utföra transporter, såväl gods- som persontransporter. Inriktningskurserna ger kunskaper om transportfordons tekniska funktion och om såväl gods- som persontransporters villkor samt färdigheter i att manövrera och framföra transportfordon.

**Programfördjupningen**

Programfördjupningen innehåller kurser som ligger inom ramen för fordons- och transportprogrammets examensmål och karaktär, se vidare avsnittet Programfördjupning på sidan 40. Skolverket beslutar om vilka kurser som får erbjudas som programfördjupning. En aktuell förteckning över vilka kurser som ingår i programfördjupningen på fordons- och transportprogrammet finns publicerad på Skolverkets webbplats.

I programfördjupningen återfinns samtliga inriktningskurser utom kurserna yrkestrafik 1a och 1b. Detta möjliggör breddning mot andra inriktningar än den eleven följer.

Ämnet *turism* ingår i programfördjupningen eftersom kunskapsområdet kan behövas för blivande bussförare. Bussförarens roll är inte enbart att framföra bussen utan hon eller han förväntas även att till viss del ha en guidande funktion samt ha kunskaper om resmål och resvägar.

### Yrkesutgångar och programfördjupningspaket

Skolverkets förslag till yrkesutgångar och programfördjupningspaket för fordons- och transportprogrammet tas fram i samråd med det nationella programrådet. De presenteras på Skolverkets webbplats. Programfördjupningspaketen ger exempel på kunskaper som enligt branschen behövs för att eleverna ska bli anställningsbara. Yrkesutgångarna och programfördjupningspaketen kan anpassas till lokala förhållanden i samråd med det lokala programrådet. Se vidare avsnittet Yrkesutgångar och programfördjupningspaket på sidan 41.

Några yrkesutgångar på fordons- och transportprogrammet är: *lagerarbetare*, *bussförare* och *personbilmekaniker*.

Yrkesutgången *lagerarbetare* har sin grund i inriktningen godshantering.

#### Kurser i programfördjupningspaketet för yrkesutgången lagerarbetare

Hantering av gods, 200 poäng  
 Lastbärare, 200 poäng  
 Lagerprocesser, 200 poäng

Yrkesutgången *bussförare* har sin grund i inriktningen transport.

#### Kurser i programfördjupningspaketet för yrkesutgången bussförare

Persontrafik 1a, 200 poäng  
 Persontrafik 1 b, 200 poäng  
 Persontransporter – specialisering, 100 poäng

Yrkesutgången *personbilmekaniker* har sin grund i inriktningen personbil.

#### Kurser i programfördjupningspaketet för yrkesutgången personbilmekaniker

Bromsar, kaross och chassi, 200 poäng  
 Motor och kraftöverföring, 300 poäng

## Högskolebehörighet

Elever på yrkesprogram får grundläggande högskolebehörighet om de har en yrkesexamen och om de har godkända betyg i svenska eller svenska som andraspråk 2 och 3 och i engelska 6. Vilka möjligheter som finns på fordons- och transportprogrammet att läsa dessa tre kurser och kurser som kan ge särskild högskolebehörighet framgår av Skolverkets webbplats.